

مدیریت فضاهای ورزشی مدارس از دیدگاه اصول زیبایی‌شناسی

فرحناز قاسمیان^۱، فرزاد غفوری^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۷/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۲/۳

چکیده

هر فضای معماری، به خصوص فضای معماری مدارس، باید شرایط مساعدی برای پاسخگویی به نیازهای انسانی کاربران را فراهم آورد و ارزش زیبایی‌شناختی محیط آموزشی به عنوان عاملی برای حفاظت از محیط آموزشی استفاده می‌شود. هدف از پژوهش حاضر، بررسی رابطه عناصر معماری با میزان تمایل دانش‌آموزان به فعالیت بدنی بود و بر روی ۴۰۰ تن (۱۸۹ دختر و ۲۱۱ پسر) از دانش‌آموزان در ۱۰ مدرسه مقطع متوسطه شهر ساری، به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انجام شد. ابزار تحقیق با استفاده از پرسشنامه محقق ساخت که در آن به شناسایی عناصر تأثیرگذار معماری مدرسه بر فعالیت بدنی دانش‌آموزان با کمک پرسشنامه پیتراد و همکاران (۲۰۰۸)، طراحی و تدوین شد و نیز روایی محتوایی توسط ۱۵ تن اساتید دانشگاهی (تربیت بدنی و معماری) مورد ارزیابی و تأیید قرار گرفت. ضریب پایایی پرسشنامه با روش آلفای کرونباخ با احتمال ۸۰ درصد به دست آمد و جهت تحلیل داده‌ها از روش‌های همبستگی، تحلیل رگرسیون استفاده شد. بر پایه یافته‌های پژوهش از دیدگاه دانش‌آموزان عناصر معماری فضای ورزشی مدارس ۴۵ درصد از میزان تمایل آنان را به فعالیت بدنی تبیین

۱- کارشناسی ارشد مدیریت ورزشی، مدرس پردیس دانشگاه فرهنگیان امام خمینی (ره) استان گلستان (نویسنده مسئول)

Email: farahnaz_ghasemian@yahoo.com

Email: farzadghafouri@yahoo.com

۲- استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی

می‌نمایند؛ بنابراین طراحی محیط با عوامل تشکیل‌دهنده‌ی منظر به منظور پاسخگویی به برخی نیازهای معنوی و روانی و مادی انسان، فضا و محیطی را ایجاد می‌کند که در جهت ارتقا کیفیت محیط و مناسب نمودن آن برای تداوم زندگی مطلوب انسان ایفای نقش می‌نمایند.

واژگان کلیدی: مدیریت فضاهای ورزشی، اصول زیبایی‌شناسی، فعالیت بدنی، مدارس و دانش‌آموزان

مقدمه

معماری هنر ساختن فضا و فضا عصاره معماری است. در هنر طراحی و معماری، فضا از جهان تجریدی فضای ذهنی و روابط منطقی آن آغاز می‌شود و به فضای عینی و عملی می‌انجامد. انسان در فضای معماری به تفکر می‌پردازد، با آن زندگی می‌کند و در نهایت فضا را خلق می‌کند (بحراسمانی کوهستانی و همکاران، ۱۳۹۱). با توسعه جوامع انسانی و تغییر شیوه آموزشی، توجه معماران، طراحان و برنامه ریزان به کیفیت فضاها و محیط‌های ساخته شده افزایش یافته و نقش طراحی به عنوان ابزاری برای شکل دادن به محیط آموزشی و پاسخگویی به توقعات و نیازهای انسان اهمیت بیشتری یافته است. بدیهی است که تربیت جسمانی انسان‌ها و بالأخص دانش‌آموزان در سنین مختلف باید بستر فیزیکی مناسب خود را داشته باشد (گروه معماری، ۱۳۸۸) و یکی از نیازهای مهم دانش‌آموزان فضای ورزشی است که ضرورتاً باید در مدارس ایجاد شود، این فضا لازم است وسعت داشته و به اندازه کافی باشد تا موجب ازدحام و برخورد دانش‌آموزان نشده و فعالیت ورزشی به صورت مطلوب صورت گیرد. سطح فضای ورزشی حتی‌الامکان باید مسطح و هموار بوده و وسایل ورزشی به تناسب سن دانش‌آموزان و اندازه‌های مناسب و نیز تعداد کافی موجود باشد (الهی،

۱۳۸۴). به طوری که به ازای هر ۱۰ کلاس درس یک سالن چندمنظوره احداث شود، این در حالی است که بر اساس برنامه چهارم توسعه، سرانه فضای ورزشی هر دانش‌آموز باید به یک متر افزایش یابد، اما این سرانه در حال حاضر برای هر نفر دو سانتی‌متر اعلام شده است (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، بهداشت مدارس، ۱۳۸۸). فضای پرورشی مدارس که تعداد کلاس‌هایشان از ۱۰ کلاس پایین‌تر باشد شامل نمازخانه و سالن چند منظوره اجتماعات، سخنرانی، امتحانات، فیلم و ورزش است و سالن‌های ورزش، کتابخانه، پرورشی و اتاق مشاوره برای مدارس دارای ۱۰ کلاس به بالا در نظر گرفته می‌شود (گروه معماری). از طرفی نوع معماری مجتمع‌های آموزشی باید به گونه‌ای باشد که کمترین دید نسبت به حیاط مدرسه وجود داشته و مناسب‌تر است که مجتمع‌ها دارای سالن‌های ورزشی گردند تا دانش‌آموزان دختر در داخل سالن‌های سرپوشیده، ساعات ورزش خود را سپری کنند چرا که مدارس دخترانه بیش از آنکه نیازمند محرم‌سازی باشند، باید دارای فضای مناسبی برای ورزش و تحرک باشند (ریسی، ۱۳۹۲). پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد که محیط علاوه بر عناصر کالبدی شامل پیام‌ها، معانی و رمزهایی است که مردم بر اساس نقش‌ها، توقعات، انگیزه‌ها و دیگر عوامل، آن را رمزگشایی و درک و در مورد آن به قضاوت می‌پردازند (راپاپورت^۱، ۱۹۹۰). از نظر روانشناسی بوم‌شناختی، زیبایی‌شناسی محیط بر مبنای لذت بخشی محیط شکل می‌گیرد که آن نیز ریشه در ارزش‌های حسی و ارضای حواس پنج‌گانه انسان دارد و معنای محیط نیز امری آموختنی است که فرد در بطن فرهنگی جامعه می‌آموزد و باید میان نظام‌های کالبدی و نظام‌های معنایی پیوند برقرار کند (شاهچراغی، ۱۳۸۸). همچنین عوامل

1. Rapoport, A

محیطی (محیط فیزیکی - معماری) می‌توانند در ارتباط متقابل با عوامل غیر محیطی، فرایند یادگیری را تحت تأثیر قرار داده، به یادگیری و آموزش کمک کنند (شیری و مرندي، ۱۳۸۸). عرصه ورزش فرصت مناسبی برای معماران پدید آورده است، از جمله مسابقات جام جهانی (۲۰۰۶) آلمان، تحولات متنوع زیادی را در عرصه معماری مرتبط با میدین ورزشی به دنبال داشت و فرصتی برای نمایش آثار معمارانه فراهم آورد (باستان فرد، ۱۳۸۶) و از طرفی زیبایی ورزشگاه‌ها یکی از عوامل مهم جذب و پایداری ورزشکاران است و از مهم‌ترین زمینه‌های تقویت کمی و کیفی ورزش‌ها می‌باشد. نتایج مطالعات نول و زیمبالیست^۱ (۱۹۹۷) رابطه بین ورزش و اشتغال محلی و اهمیت طراحی استادیوم در تأثیرگذاری بر اثرات اقتصادی از تسهیلات امکانات ورزشی عمده به طوری که تیم‌های ورزشی و ورزشگاه‌های معماری شده به عنوان منبع رشد اقتصادی محلی و اشتغال است. نوع طراحی برخی استادیوم‌های ورزشی به شکلی است که سطح صدا در آن افزایش می‌یابد. این سر و صدا که گاه معادل صدای یک هواپیمای جت در فاصله ۵۰ متری است می‌تواند برای گوش مضر باشد و همچنین استفاده از چوب و فلزات (به دلیل تراکم زیاد و صلب بودن) باعث افزایش انعکاس صدا می‌شود.^۲ سر و صدای ایجاد شده در سالن‌های ورزشی به خوبی کنترل نشود ممکن است موجب اختلالات عصبی و روانی از جمله برهم خوردن تمرکز حواس، خستگی فکری، ذهنی و حتی ضعف شنوایی بازیکنان و دیگران شود. برای رفع این مشکل از عایق کاری صوتی استفاده می‌شود (رمضانی و نظریان مادوانی، ۱۳۹۲). در مدارس سروصدای بازی نباید برای کلاس‌های دیگر

1. Noll, Roger G. Zimbalist, Andrew

2. <http://www.nividar.com/news/537ed7b3b8a72029868f279e>.

مزاحمت ایجاد کند. ستون‌های مجاور زمین‌های ورزشی نباید لبه‌دار باشد (انجمن سلامت، ۱۳۹۳).

گریگوری^۱ (۲۰۰۲) در مقاله‌ای با عنوان «تسهیلات فیزیکی و معماری و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان»، پژوهش‌های انجام شده درباره مدارس ایالات متحد آمریکا را بررسی کرده و به این نتیجه رسیده است که میان طراحی صحیح و دقیق ابعاد و اجزای گوناگون مدرسه و یادگیری دانش آموزان رابطه معنادار وجود دارد. محققان تأثیر منفی حرارت نامناسب، نور کم، سروصدا و قدیمی بودن ساختمان مدرسه را بر عملکرد دانش آموزان نشان داده‌اند.

امروز زمین‌های بازی مدرن با این هدف طراحی می‌شوند که جلوی محدود کردن کودکان را گرفته و زمینه آشنایی هر چه بیشتر آن‌ها با محیط اطرافشان را فراهم کنند. از این رو جای هیچ تعجبی نیست که این مکان‌ها نقشی مؤثر و خاص را در دوران کودکی انسان ایفا می‌کنند. شاید به همین دلیل است که طراحی این مکان‌ها با خلاقیت بیشتری همراه شده و طراحان جسارت بیشتری در این زمینه به خرج می‌دهند. نتیجه همین خلاقیت‌هاست که سبب شده والدین نیز کمابیش به اندازه کودکانشان شیفته این محیط‌ها شوند و نقش مؤثری زمین‌های بازی در تعلیم و تربیت و بهبود روابط اجتماعی کودکان داشته باشد (خجسته قمری، ۱۳۹۲). فضای ورزشی از جمله فضاهای آموزشی است که بر حالات روحی و روانی دانش آموزان تأثیر می‌گذارد و طراحی ضعیف این محیط‌ها، می‌تواند سبب تشدید اختلالات رفتاری، اضطراب و بی‌میلی به فعالیت بدنی گردد (حجت و ابن‌الشهدی، ۱۳۹۰). عناصر تأثیرگذار

1. Gregori A

معماری که اصول زیبایی‌شناسی مدارس شناخته می‌شوند؛ نظیر رنگ، نور، صدا، تجهیزات، محوطه‌سازی زیبا و جذاب و غیره در کنار سایر عوامل آموزشی و تربیتی بر تمایل دانش‌آموزان به ورزش و فعالیت بدنی باید مورد توجه قرار گیرد و این حقیقت گمشده باید شناسایی گردد. اطلاعات موجود نشان می‌دهد که سالن‌های ورزشی بیشترین فراوانی را به عنوان مکان اجرای درس تربیت‌بدنی در کشورهای مختلف دنیا دارند (اسماعیلی و همکاران، ۱۳۸۵). حال آنکه در کشور ما بیشتر مدارس از داشتن سالن ورزشی محروم‌اند و تربیت‌بدنی در تعداد زیادی از مدارس در حیاط یا نمازخانه مدرسه اجرا می‌شود (افتخاری و قیوسی، ۱۳۸۴). به طوری که این زیبایی‌شناسی با معیارهایی بسیار سطحی و به دور از سرچشمه‌های فکری و فرهنگی در بستر کالبدی آموزشی ما غالب شده است (محمودی، ۱۳۹۳).

مجموع این یافته‌ها دال بر آن است که یکی از موانع بسیار بزرگی که از گذشته تاکنون، اجرای درس تربیت‌بدنی در مدارس را با مشکل روبه‌رو ساخته، کمبودها و مشکلات سخت‌افزاری در آموزش و پرورش است. بدون رفع این مشکل و در صورت عدم اختصاص منابع مالی کافی برای برطرف کردن این محدودیت‌ها، انتظار تحول چشمگیر در ورزش مدارس که بستر و زمینه‌ساز توسعه کشور است، پیهوده است. از آنجا که در حیطه معماری فضای ورزشی مدارس در کشور تحقیقات و مطالعاتی انجام نشده، لذا این تحقیق قصد دارد، نقش اصول زیبایی‌شناسی فضای ورزشی مدارس را در تمایل دانش‌آموزان به فعالیت بدنی بررسی کند. به طوری که یک چارچوب و راهکار برای افزایش انگیزه و تمایل دانش‌آموزان به فعالیت بدنی به وجود آید. به علاوه، در این تحقیق رویکرد جدیدی در ارزیابی در اختیار مدیران نوسازی، توسعه و تجهیزات مدارس به عنوان متولی احداث فضاهای آموزشی و

پرورشی در کشور و آموزش و پرورش ارائه شده است. به هر حال نتایج تحقیق حاضر می تواند تا اندازه ای وضعیت موجود را نشان دهد، به طوری که مدیران، منابع خود را به طور بهینه برای بهبود و رفع مشکلات به کار گیرند.

روش شناسی تحقیق

پژوهش حاضر به روش تحلیلی- همبستگی انجام شده است. به دلیل نبود پرسشنامه استاندارد، محققان با بررسی منابع و پرسشنامه پیتر راد^۱ و همکاران در سال ۲۰۰۸، عناصر معماری فضای ورزشی مدارس بر تمایل دانش آموزان به فعالیت بدنی را مورد شناسایی قرار دادند، با هدف تعیین سهم عناصر معماری در پیش بینی میزان تمایل دانش آموزان به فعالیت بدنی، شاخص ها (سؤالات پرسشنامه) استخراج گردید. در مرحله دوم پرسشنامه طراحی شده جهت تأیید روایی محتوایی به ۱۵ تن اساتید دانشگاهی (تربیت بدنی و معماری) داده شد و سپس اجرای مقدماتی سؤالات بر روی ۳۰ تن از دانش آموزان صورت گرفت. پس از تأیید ضریب پایایی پرسشنامه ۲۸ سؤالی که هر سؤال بر اساس طیف لیکرت از خیلی زیاد تا خیلی کم درجه بندی شده است با روش آلفای کرونباخ (۰/۸۰)، اجرای نهایی آن بر روی ۴۰۰ تن (۱۸۹ دختر و ۲۱۱ پسر) از ۲۸۰۰۹ دانش آموز مقطع متوسطه و ۱۰ مدرسه از ۱۴۶ مدارس مقطع متوسطه شهر ساری به روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای (شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز) انجام شد. پس از هماهنگی لازم با سازمان آموزش و پرورش شهر ساری، پرسشنامه ها به تعداد لازم تکثیر و با مراجعه حضوری و توضیحات لازم، تحویل دانش آموزان گردید و با

1. Peter Rudd؛ Frances Reed & Paula Smith

هماهنگی مدارس و در زمان خاص با مراجعه مجدد همه پرسشنامه‌ها جمع‌آوری شد. در این تحقیق چون محقق در تمام مکان‌های مورد بررسی حضور فعال داشت، لذا توانست ابهامات موجود را به طور واضح برای نمونه‌های تحقیق بیان نماید تا مشکلات موجود در اجرای عملیات میدانی و جمع‌آوری داده‌ها تا حداقل ممکن کاهش یابد. سرانجام در تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق در سطح آمار توصیفی، برای مشخصات افراد جامعه آماری مانند سن، جنسیت، از شاخص‌های گرایش مرکزی (نما، میانه و میانگین) و شاخص‌های پراکندگی (دامنه تغییرات، واریانس و انحراف معیار) استفاده شد. در راستای تحلیل داده‌های این تحقیق در سطح آمار استنباطی، از روش‌های آماری همبستگی (رابطه عناصر معماری مدارس با تمایل به فعالیت بدنی) و تحلیل رگرسیون (به منظور تعیین سهم عناصر معماری بر فعالیت بدنی) استفاده شد.

یافته‌ها

جدول (۱): بررسی رابطه «عناصر معماری مدارس» با «تمایل به فعالیت بدنی»

متغیر مستقل	متغیر وابسته	مقدار
فضای سبز	تمایل به فعالیت بدنی	۰/۳۶**
رنگ		۰/۳۷**
صدای ناخواسته (نوفه)		۰/۰۰**
بافت و مصالح		۰/۴۳**
موقعیت قرارگیری فضای ورزشی		۰/۵۷**
عناصر معماری		۰/۵۱**

** ۰/۰۱ ≤ P

جدول شماره (۱) نشان می‌دهد، همبستگی مثبت و معنی‌داری بین دیدگاه دانش آموزان در مورد عناصر معماری مدارس و تمایل به فعالیت بدنی وجود دارد ($r=0/51$ $p=0/01$). این بدان معناست که هر چه دانش آموزان دیدگاه مثبت‌تری در مورد عناصر معماری مدارس داشته باشند به همان نسبت تمایل آن‌ها به فعالیت بدنی افزایش می‌یابد. همچنین بین صدای ناخواسته (نوفه) در فضای ورزشی مدارس و تمایل دانش آموزان به فعالیت بدنی رابطه معنی‌داری وجود ندارد ($r=0/00$ $p=0/01$).

جدول (۲): پیش‌بینی سهم هریک از عناصر معماری با میزان تمایل دانش آموزان به فعالیت بدنی

گام	متغیر مستقل	R	R ²	F	SigF	B	Beta	T
۱	موقعیت قرارگیری فضای ورزشی	0/62	0/39	250/66	0/01	0/76	0/62	15/83
۲	بافت و مصالح	0/65	0/43	146/58	0/01	0/64	0/52	12/06
۳	فضای سبز	0/66	0/44	60/103	0/01	0/59	0/48	10/71
۴	رنگ	0/67	0/45	25/80	0/01	0/56	0/45	10/03

به طور کلی، با استفاده از رگرسیون چند متغیره، به شیوه مرحله به مرحله، مشخص شد که ۴ متغیر بیشترین تأثیر را بر تمایل دانش آموزان به فعالیت بدنی دارند. این چهار متغیر که در ۴ مرحله وارد معادله شدند، عبارت‌اند از:

۱. موقعیت قرارگیری فضای ورزشی ۲. بافت و مصالح ۳. فضای سبز ۴. رنگ از دیدگاه دانش آموزان، چهار متغیر دارای اثر مستقیم روی میزان تمایل به فعالیت بدنی هستند. در

مجموع ۴ متغیر یاد شده توانستند، ۴۵٪ از متغیر وابسته را تبیین نمایند، ۵۶ درصد دیگر به عوامل و متغیرهای دیگری مربوط است که در معادله رگرسیون به حساب نیامده‌اند. با توجه به بتا، سهم و نقش متغیر موقعیت قرارگیری فضای ورزشی مدارس در تبیین متغیر تمایل به فعالیت بدنی بیشتر از متغیرهای دیگر معماری فضای ورزشی مدارس بوده است و به عبارتی متغیر موقعیت قرارگیری فضای ورزشی مدارس سهم بیشتری در پیش‌بینی میزان تمایل به فعالیت بدنی دارا بوده است (جدول ۲).

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی نقش اصول زیباشناسی فضای ورزشی مدارس بر روی میزان تمایل دانش‌آموزان به فعالیت بدنی می‌باشد. همان‌طور که در یافته‌های تحقیق نشان داده شد، نتایج تحقیق حاضر اهمیت موضوع را تأیید کرد که همبستگی مثبت و معنی‌داری بین دیدگاه دانش‌آموزان در مورد عناصر معماری مدارس و تمایل آن‌ها به فعالیت بدنی وجود دارد (جدول ۱). این نتیجه با نتایج تحقیقات زلّقی و همکاران (۱۳۸۴)؛ پورجعفر و صادقی (۱۳۸۷)؛ شیری و مرندي (۱۳۸۸) و عظمتی و همکاران (۱۳۹۱) هم‌خوانی دارد و با توجه به یافته جدول (۱) بین صدای ناخواسته (نوفه) در فضای ورزشی مدارس و تمایل دانش‌آموزان به فعالیت بدنی رابطه معنی‌داری وجود ندارد که با یافته‌های رمضانی و نظریان مادوانی (۱۳۹۲) مغایر است. از جمله دلایلی که به این اختلاف منجر شدند می‌توان به بی‌توجهی دانش‌آموزان شرکت‌کننده در تحقیق حاضر به وجود سر و صدا در حین فعالیت و ورزش اشاره کردند،

معمولاً سر و صدای جمعیت جزو صداهای آسیب‌رسان به گوش محسوب نمی‌شود و مانع از اجرای فعالیت بدنی آن‌ها نمی‌گردد.

نتایج تحقیقات شیری و مرندی (۱۳۸۸) نشان داد که طراحی فضای ورزشی مدارس باید با توجه به ویژگی‌های دختران و پسران در شکل‌گیری رفتار متفاوت آنان، در ابعاد روان‌شناختی و جسمانی آن‌ها باشد و نیز معماری فضای فیزیکی به‌عنوان یک عامل زنده و پویا در انجام فعالیت‌های آموزشی و تربیتی دانش‌آموزان و تأمین نیازهای ورزشی دانش‌آموزان دختر و پسر تلقی می‌گردد.

جذابیت فضای مدارس، کیفیت بصری مطلوب (مانند تداوم، زیبایی، وحدت، نظم، هماهنگی و هویت‌مندی) فضا را در ذهن ناظر ایجاد می‌نماید (پورجعفر و صادقی، ۱۳۸۷: ۹۶). زلّقی و همکاران (۱۳۸۴) در تحقیقی در مدارس شهر تهران به بررسی شاخص‌های امنیت عمومی در مدارس دوره متوسطه پرداختند که نشان داد؛ محیط مادی و فیزیکی حاکم بر مدرسه یکی از مؤلفه‌هایی است که در آموزش و پرورش کودکان تأثیری اجتناب‌ناپذیر دارد. بازی‌سازی درواقع فرآیند متعامل بین کاربر و محیط است. به‌گونه‌ای که هم محیط بر کاربر جهت اجرای بازی تأثیر می‌گذارد و هم کودک در محیط تغییراتی را برای بازی ایجاد می‌نماید؛ لذا توجه به این عوامل در فرآیند طراحی می‌تواند دست‌مایه مناسبی جهت طراحی فضاهای بهینه جهت رشد و ارتقا خلاقیّت کودکان باشد (عظمتی و همکاران، ۱۳۹۱).

بر اساس جدول (۲) و نتایج آزمون تحلیل رگرسیون نشان داد، از دیدگاه دانش‌آموزان عناصر معماری فضای ورزشی مدارس ۴۵٪ از میزان تمایل به فعالیت بدنی را تبیین می‌نمایند

که با نتایج تحقیقات راد و همکاران^۱ (۲۰۰۸)؛ نقی زاده (۱۳۸۱)؛ فارسی و همکاران (۱۳۸۵)؛ شجاعی (۱۳۸۹)؛ حسین پور (۱۳۹۰)؛ خجسته قمری (۱۳۹۲) و امامی (۱۳۹۲) هم خوانی دارد. نتایج مطالعه حسین پور (۱۳۹۰) در مدارس شهر ارومیه نشان داد که مواردی مانند صاف بودن زمین، نداشتن سنگریزه، درز و شکاف، جنس مناسب، هم سطح بودن با سطوح مجاور، نداشتن چاله و برآمدگی، موقعیت قرارگیری (شمالی-جنوبی)، برای جلوگیری از اثر نور خورشید، شیب مناسب و غیره به عنوان مؤلفه ایمنی داخل زمین های ورزشی در تمایل دانش آموزان به فعالیت بدنی مؤثر خواهد بود. در همین رابطه، مطالعات فارسی و همکاران (۱۳۸۵) وضعیت فضای ورزشی مدرسه را از دیدگاه دانش آموزان بررسی کردند. آنان دریافتند که کیفیت پایین کف سازی و وجود گودال های مربوط به جمع آوری آب های سطحی که به صورت غیر هم سطح در زمین های ورزشی طراحی و ساخته شده اند، استفاده از موزاییک یا بتن به عنوان کف سازی حیاط مدرسه یا آسفالت با کیفیت کم به دلیل وجود شن و خاک کنده شده از آن باعث لغزیدن دانش آموزان هنگام فعالیت های ورزشی می شود و محرکی برای عصبانیت و اعمال خشونت دانش آموزان می گردد. همچنین فرم های مربع، مستطیل، مکعب و غیره دارای ابعاد صاف و موازی هستند. از نظر ساختاری مناسب بودند و به بیننده احساس آرامش و جذابیت خاصی می بخشند و فرم های عقب و جلو باعث ایجاد سایه و تهویه مناسب و جلوگیری از آلودگی صوتی می گردند (شجاعی، ۱۳۸۹).

مطالعات راد و همکاران (۲۰۰۸) نشان داد که با انتقال دانش آموزان از مدرسه معماری نشده به مدرسه برخوردار از استانداردهای معماری، احساس تعلق و لذت آنها از مدرسه

1. Rudd, p & Eta1

افزایش یافت. این محققان متوجه شدند که در نتیجه این انتقال ویژگی‌های خرابکاری، خشونت و زور آزمایی دانش‌آموزان و آسیب‌رسانی به مدرسه کاهش یافت. نتایج مطالعات نقی زاده (۱۳۸۱) نشان داد که پاسخگویی به حس زیباجویی و زیبا طلبی انسان که اغنا آن می‌تواند به آرامش و بهجت روانی و روحی او انجامیده و اضطراب زندگی مادی و ماشینی را کاهش دهد؛ بنابراین ارتقای توانایی و روحیه زیباشناسانه دانش‌آموزان و حساس نمودن گیرنده‌های حسی و ادراک آنان در برابر عوامل زشتی و توجه به پدیده‌ها، فرم‌ها، اشکال، فضاها و محیط‌های زیبا نیاز به برنامه جامع و کارا می‌باشد.

نتایج مطالعات امامی (۱۳۹۲) به دست آمده حاکی از آن است که ارتباط با طبیعت زنده در مقایسه با طبیعت مصنوع یا طبیعت مصور از دیدگاه دانشجویان اهمیت بیشتری در تأمین نیازهای روان‌شناختی آن‌ها در ارتباط با فضای آموزشی بازی می‌کند. نتایج مطالعات خجسته قمری (۱۳۹۲) نشان داد که بازی در محیط‌های طبیعی در ارتقای سلامت جسمی و ادراک کودکان نقشی مؤثر ایفا می‌کند.

از آن جایی که مقصود و هدف فرآیند طراحی، ساماندهی فضا به منظور رفع نیازهای انسان می‌باشد، جلب مشارکت استفاده‌کنندگان (دانش‌آموزان و دبیران تربیت‌بدنی) در این فرآیند می‌تواند متضمن برآورده شدن درست‌تر نیازها و به تبع آن استفاده بهینه‌تر و ماندگارتر از فضای ورزشی باشد.

همچنین از دیدگاه دانش‌آموزان موقعیت قرارگیری فضای ورزشی مدارس از بین کلیه عناصر معماری فضای ورزشی مدارس سهم بیشتری در پیش‌بینی میزان تمایل دانش‌آموزان به

فعالیت بدنی دارا بوده است که بافت و مصالح، فضای سبز و رنگ در رتبه‌های بعدی اهمیت از نظر عناصر معماری فضای ورزشی مدرسه بودند (جدول ۲) که می‌توان نتیجه گرفت که با نتایج تحقیقات معاونت پژوهشی جهاد دانشگاهی واحد تهران (۱۳۷۸)؛ قلعه نوعی (۱۳۸۰)؛ افضل پور و همکاران (۱۳۸۶)؛ بختیاری (۱۳۸۸)؛ شجاعی (۱۳۸۹)؛ اکبری (۱۳۸۹)؛ گروه آموزشی تربیت‌بدنی پیربکران (۱۳۹۱) و ایی مه‌یر^۱ (۲۰۰۷) هم‌خوانی دارد. نتایج تحقیق شجاعی (۱۳۸۹) نشان داد که فاصله مناسب بین فضاهای آموزشی با فضاهای ورزشی، دور بودن فضاهای ورزشی از فضاهای آموزشی، به دلیل اینکه در فضای ورزشی بازی دانش‌آموزان با هیجان و تخلیه انرژی بیشتر بدون مزاحمت ناشی از سر و صدای برای فضای آموزشی صورت گیرد و نیز تقسیم‌بندی فضای ورزشی در مقطع متوسطه بستگی به مساحت زیربنای مدرسه دارد و بیشترین فضا در این مقطع طراحی می‌شود که این فضا باید از نور کافی و تهویه مناسب برخوردار بوده فضا نسبت به تناسبات انسانی نیز باید بررسی شود. همچنین نتایج تحقیق افضل پور و همکاران (۱۳۸۶) بر این عقیده بودند که یکی از عوامل بازدارنده دانش‌آموزان به فعالیت بدنی، کمبود امکانات و فضای ورزشی مناسب است. سطح فضای ورزشی حتی‌الامکان باید مسطح و هموار بوده و وسایل ورزشی به تناسب سن دانش‌آموزان و اندازه‌های مناسب و نیز تعداد کافی موجود باشد و نیز خصوصیات جسمانی و روانی دانش‌آموزان دختر و پسر توجه گردد. اتاق ورزش یا تمرینات هنری باید در فضایی مجزا از ساختمان کلاس‌ها پیش‌بینی شود یا در طبقه زیرین باشد. طراحی و اجرای زمین‌های ورزشی در جهت جغرافیایی نامناسب مانند خروج بیش‌ازحد توپ‌ها از مدرسه، ورود توپ‌ها به سرویس‌های بهداشتی، عدم دید مناسب به

1. Emi yer

دلیل تابش نور آفتاب و ... نیز مشکلی است که می‌توان با رعایت استانداردها در تعیین حدود حریم‌های ورزشی مدارس و تمهیدات لازم آن را به حداقل رساند (گروه آموزشی تربیت بدنی پیربکران، ۱۳۹۱).

اکبری (۱۳۸۹) در مطالعه خود نشان داد که دخترها نسبت به پسرها، سازمان‌دهی پیچیده اشکال، رنگ و عناصر محیطی را ترجیح می‌دهند و همچنین نتایج مطالعه ایی مه یر (۲۰۰۷) نشان داد که در طراحی فضای آموزشی اصول معماری فضاهای آموزشی با تأکید بر جنسیت کاربران از آن فضا را در نظر گرفته شود.

نتایج مطالعات قلعه نوعی (۱۳۸۰) و بختیاری (۱۳۸۸) نشان دادند که تفاوت تمایل به فعالیت بدنی بین دختران و پسران، به دلیل کمبود بیشتر منابع، امکانات و تجهیزات ورزشی در مدارس دخترانه مربوط می‌شود؛ زیرا آن‌ها نیاز به این امکانات را بیشتر از پسران اعلام کرده‌اند. همچنین دختران برای فعالیت‌های ورزشی خود نیاز به فضاهای سرپوشیده بیشتری دارند که این امر می‌تواند به نوع فرهنگ و دین مردم و قوانین اجتماعی حاکم بر جوامع و مناطق جغرافیایی آن‌ها مربوط می‌باشد؛ زیرا فعالیت‌های ورزشی دختران در بسیاری از موارد با وجود حجاب و نوع پوشش نیز می‌تواند برای آنان محدودیت ساز باشد. نتایج مطالعه انجام شده توسط معاونت پژوهشی جهاد دانشگاهی واحد تهران (۱۳۷۸) نشان داد که عدم وجود امکانات ورزشی از یکسو و محفوظ نبودن حیاط مدرسه از سوی دیگر باعث شده است که علاقه‌مندی دختران به انجام فعالیت‌های ورزشی کمتر شده تا آنجا که در مقطع متوسطه، دختران داشتن باغچه و فضای سبز را به زمین ورزش ترجیح می‌دهند؛ بنابراین ضروری است،

با احداث فضای ورزشی سرپوشیده در مدارس دخترانه که دارای نور کافی و جریان هوای لازم باشد، آنان را به انجام ورزش ترغیب نمود.

با توجه به اینکه قابلیت‌های محیط در ادراک و رفتار دانش آموزان نقش اصلی دارند، ممکن است فضای ورزشی زیبا، مفهومی آرمانی جلوه کند، اما می‌توان از راه فهم و تجربه به ضوابطی برای آن دست یافت. یقیناً نتایج به دست آمده با افزایش آمار و اطلاعات و انجام بیشتر مطالعات مشابه به خصوص انجام آن طی چند دوره متوالی دقیق تر خواهد بود. با این وجود نتایج تحقیق حاضر نیز می‌تواند تا اندازه‌ای شرایط موجود را نشان دهد. لذا در جهت رشد و افزایش تمایل دانش آموزان به فعالیت بدنی پیشنهاد می‌گردد، استفاده از مزایای این بعد فراموش شده از معماری در محوطه سازی مدارس حتی اگر بر پیشرفت تحصیلی و ورزشی دانش آموزان نیز هیچ تأثیری نداشته باشند، باید به خاطر حفظ سلامت، بهداشت و امنیت روانی آنان مورد توجه قرار گیرد.

منابع فارسی

افتخاری، سید جبریل و قیومی، محمد (۱۳۸۴). بررسی راهکارهای استفاده بهینه از امکانات، تأسیسات و تجهیزات ورزشی مدارس آموزش و پرورش شهرستان‌های استان تهران. چکیده مقاله‌های پنجمین همایش بین‌المللی تربیت بدنی و علوم ورزشی، ۲-۴ اسفند ۸۴ دانشگاه شهید بهشتی، ص ۲۲۷.

افضل پور، اسماعیل؛ زرننگ، محمود و خوشبختی؛ جعفر (۱۳۸۶). ارزشیابی وضعیت اجرای درس تربیت بدنی در پایه‌های اول و دوم مدارس ابتدایی استان خراسان جنوبی. پژوهش در علوم ورزشی. شماره ۱۶، صص ۱۰۷-۱۲۵

اکبری، علی اصغر (۱۳۸۹). طرح پردیس مرکزی ملی تحقیقات مهندسی ژنتیک و تکنولوژی زیستی. دانشگاه تهران. نشریه دارو و درمان. بهداشت در محیط مدارس.

الهی، م (۱۳۸۴). راهنمای آموزشی بهداشت محیط مدارس بر اساس استاندارد ملی ۳۵۴۶ ایران: سال ۱۳۷۳ (آئین کار اصول شناخت، مکان‌یابی و طراحی فضاهای بازی کودکان ۳ تا ۶ ساله). وزارت آموزش و پرورش ایران.

امامی، سمانه (۱۳۹۲). تعامل فضای آموزش معماری با طبیعت در تأمین نیاز روانی دانشجویان دو دانشگاه در اصفهان. دوره ۵، شماره ۲۴، صفحه ۱۴-۱۷

ایی مه‌یر، جان (۲۰۰۷). محیط دل‌پذیر. مترجم: احمد شریفیان. ماهنامه رشد معلم، نیمه اول بهمن ۱۳۸۶

انجمن سلامت (۱۳۹۳). زنگ ورزش. ویستا مرجع مهم‌ترین عناوین خبری، روزنامه سلامت. جمعه ۱۴ شهریور ۱۳۹۳. <http://www.vista.ir>

باستان فرد، متین (۱۳۸۶). پیوند ورزش و معماری. اولین سمینار شهر و ورزش. تهران. ص ۴۲
بحراسمانی کوهستانی، سمیرا؛ میکائیلی تبریزی، علیرضا؛ سلمان ماهینی، عبدالرسول؛ کامیاب، حمیدرضا (۱۳۹۱). بررسی اصول زیبایی‌شناسی در طراحی و معماری طبیعت. دومین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست.

بختیاری، ز (۱۳۸۸). نیازسنجی و نگرش سنجی درس تربیت بدنی از دیدگاه دانش آموزان

دوره متوسطه شهرستان ملایر. فصلنامه علوم ورزشی، سال ۱؛ شماره ۱.

پورجعفر، محمد رضا و صادقی، علیرضا (۱۳۸۷). اصول حاکم بر طراحی هدفمند محورهای

دید شاخص شهری. نشریه هویت شهر. سال دوم، شماره ۳، ص ۹۵-۱۰۶.

حسین پور، اسکندر (۱۳۹۰). ایمنی و بهداشت فضاهای ورزشی مدارس. فصلنامه رشد

آموزش تربیت بدنی. دوره ۱۱، شماره ۳، ص ۴۰-۴۳.

حجت، عیسی و ابن الشهیدی، مرجان السادات (۱۳۹۰). باز تعریف فضای بستی در بیمارستان

اطفال بر مبنای ارزیابی و تحلیل نیازهای کودکان با رویکرد کاهش ترس از محیط. نشریه

هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی. شماره ۴۸. صص ۳۳-۴۳

خجسته قمری، محمد امین (۱۳۹۲). بررسی معماری شگفت انگیزترین پارک های بازی

کودکان. <http://www.info-khojasteh.blogfa.com/post/112>

رمضانی، علیرضا و نظریان مادوانی، عباس (۱۳۹۲). میزان شیوع آسیب های ورزشی و ایمنی و

کارایی مکان ها و تجهیزات ورزشی. دوره سیزدهم. شماره ۴

ریسی، مرتضی (۱۳۹۲). محرم سازی سالن ورزشی در مدارس دخترانه. نسخه شماره ۳۳-۳۴؛

۱۳۹۲/۰۸/۱۶

<http://www.mardomsalari.com/Template1/News.aspx?NID=176712>

زلفی، علی؛ ملکی، حمید و مقدم زاده، علی (۱۳۸۴). تدوین شاخص های نمایانگر میزان

امنیت عمومی در مدارس دوره متوسطه شهر تهران. فصلنامه تعلیم و تربیت. شماره ۹۲، ص

۱۱۷-۱۴۳.

شاهچراغی، آزاده (۱۳۸۸). تحلیل فرایند ادراک محیط باغ ایرانی بر اساس نظریه روان‌شناسی بوم‌شناختی. نشریه هویت شهر. سال سوم. شماره ۵.

شجاعی، علیرضا (۱۳۸۹). فضاهای آموزشی، قواعد و معیارها. تهران. چاپ هفتم، سیمای دانش.

شیری، بیژن و مرنندی، مهدی (۱۳۸۸). استانداردها و ایمنی در اماکن ورزشی (فصل اول و دوم). به سفارش شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی کشور ایران.

عظمتی حمیدرضا؛ ضرغامی اسماعیل؛ صالح صدق پور بهرام؛ عظمتی سعید (۱۳۹۱). بررسی نگرش استفاده‌کنندگان در طراحی فضای پارک‌های شهری به منظور ارتقا خلاقیت پذیری فضای بازی کودکان. نشریه معماری و شهرسازی آرمان شهر، دوره ۵، شماره ۹. صص: ۲۳۳-۲۴۶

قلعه نوعی، ع (۱۳۸۱). مقایسه دیدگاه مدیران، معلمان تربیت‌بدنی و دانش آموزان درباره وضعیت کمی و کیفی درس تربیت‌بدنی در مدارس راهنمایی و متوسطه. کارشناسی ارشد دانشگاه شهید بهشتی تهران.

گروه معماری (۱۳۸۸). راهنمای طراحی سالن‌های ورزشی مدارس کشور. سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور. <http://www.memar.persianblog.ir>

گروه آموزشی تربیت‌بدنی پیربکران (۱۳۹۱). ایمنی و آسیبهای ورزشی مدارس. نوشته شده در یکشنبه بیستم اسفند ۱۳۹۱ ساعت ۱۱:۲۳

<http://www.sportsalamati.blogfa.com/post-28.aspx>

محمودی، مهناز (۱۳۹۳). معیارهای زیبایی‌شناسی و سیمای نابهنجار شهری. پایگاه اطلاع‌رسانی

آرونا <http://www.vista.ir/article/332033>

معاونت پژوهشی جهاد دانشگاهی واحد تهران (۱۳۷۸). ویژگی‌ها و نیازهای خاص مدارس

دخترانه شهر تهران. فصلنامه مدرسه نو، صص ۲۲۰-۲۳۰.

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران (۱۳۸۸). استاندارد روشنایی فضاهای مختلف

مدارس. تهران.

نقی زاده، محمد (۱۳۸۱). مبانی فلسفی زیبایی‌شناسی طراحی محیط و منظر ایرانی. نشریه

محیط‌شناسی، ویژه‌نامه طراحی محیط. تهران. ص ۶۲

منابع انگلیسی

Gregori, A. (2007). thesis for master of science in architecture, New Jersey school of architecture, Learning environments: *redefining the discourse on school architecture*. *Pediatr Exerc Science*; 18(2): p240.

Noll, Roger G. Zimbalist, Andrew (1997). *Sports, jobs, & taxes Brookings Review*; Vol 15. Issue 3, p: 35

Rudd, Peter; Reed, Frances; Smith, Paul (2008). *The effects of the school environment on young people's attitudes towards education and learning*: s, 3-16.

Rapoport, A. (1990). The meaning of the built environment: a nonverbal communication approach. *the University of Arizona Press*, Tucson.

<http://www.nividar.com/news/537ed7b3b8a72029868f279e>.